1875
Lane Medical Library

Beobachtungen

über

Osteomyelitis spontanea diffusa,

mit besonderer Rücksicht auf die Anwendung

der Salicylsäure

in der chirurgischen Klinik

zu **Göttingen** W.-S. $18^{74}/_{75}$.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt

der hohen medicinischen Facultät zu Göttingen

von

Heinrich Degenhardt.

Heiligenstadt,
F. W. Cordier's Buchdruckerei.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154009_0329

Die diffuse spontane Osteomyelitis ist in der Göttinger chirurgischen Klinik gerade keine sehr oft zur Beobachtung und Behandlung kommende Krankheit. In den klinischen Journalen der letzten Jahre finden sich nur vereinzelte Fälle aufgezeichnet, und gehen wir weiter zurück, so begegnen uns in »den Mittheilungen von G. Fischer 1861« auf einen Zeitraum von sechs Jahren (1855—60) fünf Fälle der in Rede stehenden Krankheit. Es musste daher auffallen, wie sich im Laufe des vergangenen Winterhalbjahrs die Gelegenheit bot, in den einzelnen Krankensälen fünf blühende Knaben und Jünglinge fast gleichzeitig von diesem schmerzhaften und gefährlichen Leiden ergriffen zu sehen. Zwei davon, in dem gleichen Alter von 19 Jahren und demselben erlernten Handwerk (Tischler), sind noch jetzt in Pflege und gehen nach langer Dauer des akuten Prozesses der Genesung, wenn auch nicht der restitutio ad integrum des erkrankten Gliedes entgegen. Denn bei dem einen, wo die rechte tibia der ergriffene Theil war, scheint sich eine Ankylose des Fussgelenks auszubilden, und bei dem andern, wo der Prozess am obern Drittel des rechten Armbeines und Schultergelenk verlief, kann zur Zeit noch kein sicheres Heilungsresultat angegeben werden. Ich beschränke mich auf diese allgemeinen Bemerkungen, und wende mich den drei übrigen Fällen zu, in denen es trotz der neuesten Fortschritte der Wundbehandlung nicht ge-

lang, einen günstigen Verlauf herbeizuführen; sie gingen theils in frühem, theils in späterem Stadium der Krankheit zu Grunde. Da sie sowohl in klinischer als pathalogisch anatomischer Hinsicht manches Interessante, Abweichende und Ungewöhnliche darbieten, so rechtfertigt sich die Veröffentlichung derselben in einer Dissertation.

I.

W. L., 14 Jahr alt, von Kindheit an stets gesund, wurde am 2. Februar von heftigen Schmerzen an der linken Ferse befallen, die ihm indess gestatteten, noch 3 Tage umherzugehen. Erst am 6. musste er wegen Zunahme der Schmerzen das Bett hüten, bekam Fieber, leichte Delirien und mehrmaliges Erbrechen, jedoch keinen Schüttelfrost. Zu Fieber und Schmerzen gesellten sich Appetitmangel und schlaflose Nächte, so dass ihn der Vater am 8. in die Klinik des Herrn Hofrath Baum schickte.

Patient war von kräftiger Constitution, das flüchtig geröthete Gesicht trug das Gepräge eines tiefen Leidens, die Zunge war dick belegt, der Stuhl retardirt, die Temp. 40, 8, Pulsfrequenz 120. Bei der leisesten Berührung und Erschütterung klagte er über stechende und reissende Schmerzen im linken Unterschenkel und Fusse, wo die Haut vorn über den grössten Theil der Diaphyse und hinten an der Ferse geröthet, aber nur mässig geschwollen war. Das Fussgelenk war in geringer Weise oedematös.

Die Diagnose wird auf Osteomyelitis gestellt und folgende Ordination gemacht:

Local wurde ein intensiver Jodanstrich des ganzen linken Unterschenkels vorgenommen, innerlich eine Dosis Calomel (0, 2) und später acid. phosphoric. gegeben.

Unter Steigerung der Fiebererscheinungen, schlaflosen Nächten, Delirien und enorm zunehmenden Schmerzen bildete sich in den nächsten Tagen längs der ganzen Diaphyse der linken tibia mässige Fluctuation. An der obern und untern Grenze derselben wurden, sowohl um die Blutung als namentlich die purulente Resorption auf den frischen Wundrändern zu vermeiden, nach Demme's Vorgang am 12. Februar früh zwei Stückchen Kali causticum in Heftpflasterbrunnen gelegt, welche schon am folgenden Morgen die Hautdecken verschorft hatten. Der Schorf wird mit dem Messer gespalten und es entleert sich eine geringe Menge schmutzig rothen Eiters. In der untern Oeffnung fühlte man mit der Sonde entblössten Knochen.

Die Eröffnung geschah unter dem karbolsauren Sprühnebel und die Wunden wurden mit dem »Listerschen Verbande« in genau und sorgfältigst durchgeführter Weise behandelt, so zwar, dass jeden Morgen und Abend der Verband gewechselt und die mit einem Drainagerohr versehene Eiterhöhle mit 2% Carbolsäurelösung irrigirt wurde.

14. Februar. Patient hat sehr wenig geschlafen, die Schmerzen haben nur wenig nachgelassen. An der linken Ferse hatte sich eine Eiterblase gebildet, welche geöffnet und die Wunde in derselben Weise behandelt wurde. Die Temp. war 40, 2, Pulsfrequenz 160, dabei 40 Respirationen und blutige Sputa. Die physikalische Untersuchung des Thorax ergab links von der Lungenspitze bis zur Spina scapulae tympanitischen Schall und Rasselgeräusche. — Zur Mässigung der Abends noch mehr erhöhten T. wurde Chinin gegeben.

15. Februar. Die erwähnten Veränderungen der linken Lunge hatten sich so verändert: Gedämpfter

Schall bis zum untern Winkel der Scapula, weit verbreitetes Bronchialathmen und Aigophonie. Respirationen und Fiebererscheinungen bestanden in derselben Weise, wie Tags zuvor. Der Schlaf fehlte fast ganz und konnte nur durch subcutane Morphiuminjectionen vorübergehend hervorgerufen werden.

16. Februar. Am Morgen fand man den Kranken collabirt, an der Basis der linken Lunge hatte sich Reibungsgeräusch eingestellt. Die jauchige Eiterung verbreitete argen Gestank, das Protectiv des Verbandes war schwarz gefärbt. Gleichzeitig wird über Schmerzen am untern Ende der rechten tibia geklagt, wo sich deutliches Oedem im Fussgelenke und über der Epiphyse gebildet hatte.

Es wurde hier energisch mit Jod gepinselt und die Extremität auf einer Schiene fixirt. Innerlich wurde Wein und Campfer gegeben. — Die Temp. stieg Abends auf 41, 9.

Am Morgen des 17. war entschieden eine Besserung im Allgemeinbefinden wahrzunehmen, die man indess nur auf den 4 Stunden anhaltenden erquickenden Schlaf schieben durfte, denn die eingehende Untersuchung lieferte nichts Erfreuliches. Die Fiebererscheinungen hatten nur in minimaler Weise nachgelassen, von Seiten der Lungen war nicht nur keine Abnahme der Dämpfung, sondern vielmehr der Beginn desselben Prozesses auch auf der andern hintern Thoraxhälfte zu constatiren; das Protectiv auf den Wunden war wiederum ganz schwarz, die Eiterung zwar mässig, aber ungemein stinkend und mit schwarzen Fetzen vermischt.

Am rechten Unterschenkel war das Oedem des Fussgelenks wieder verschwunden, über der untern Epiphyse aber begann sich undeutliche Fluctuation zu zeigen. Die Schmerzen schienen beim ruhigen

Liegen gering zu sein, sobald man aber die afficirten Theile anrührte und namentlich während der Erneuerung des Verbandes stimmte der Patient ein ungemein klägliches Wimmern an.

19. Februar. Beim Aufrichten des Kranken und Untersuchen der Brust, wo noch immer keine Besserung zu finden war, klagt der Kranke heute über Schmerzen in der rechten Hüfte, die aber beim Niederlegen wieder nachlassen.

20. Die jauchige Eiterung, die Dämpfung, das Fieber, kurz Alles blieb unverändert bestehen, und zu dem complicirten Krankheitsbilde gesellte sich heute der erste Schüttelfrost als Sympton der eingetretenen Pyaemie.

Vom 21. an begann sich das Fieber zu mässigen und die Temp. hielt sich bis zum lethalen Ende zwischen 38, 0 und 39, 0, der Puls wurde kleiner und elender, die Respiration rascher und oberflächlicher; die Lungen konnten wegen der enormen Schmerzen beim Aufrichten nicht mehr untersucht werden. Um den fürchterlichen Gestank der Eiterung zu mässigen, wurde die linke untere Extremität in die Faust'sche Schwebe gelegt und die mit Salicylwatte bedeckten Wunden mit $^1/_3$ % Salicylsäurelösung continuirlich irrigirt, und es gelang auch die für alle Insassen des Krankensaales höchst widerwärtige Verpestung der Luft schnell zu beseitigen.

Unter Zunahme der Schwäche, aber ohne dass sich neue Schüttelfröste einstellten, starb der Kranke den 25. Februar.

Sections - Befund.

Die linke tibia ist auf der vordern, innern und hintern Fläche von unten bis an die tuberositas patellaris ihres Periost's entblösst, die untere Epiphyse von der Diaphyse total gelöst, der Epiphysenknorpel vereitert. Das Knochenmark in der ganzen Ausdehnung der Periostitis diffus geröthet und an einzelnen Stellen von kleinen Abscessen durchsetzt. Sprunggelenk, Gelenk zwischen talus und calcaneus vereitert. Von Synovialmembran und Gelenkknorpel nur noch Spuren nachweisbar. An dem necrosirten tuber calcaneum hängt die Achillessehne nur noch mit einem kleinen sehwarzen Fetzen.

Die Weichtheile des rechten Unterschenkels mässig oedematös, die untere Epiphyse der rechten tibia gelockert und theilweise vereitert. Das Mark und Periost mit Ausnahme der Gegend über der Epiphyse unversehrt.

Rechtes Sprunggelenk und beide Kniegelenke intact.

Ferner zeigten sich die Lösung und Vereiterung der Schambeinsynchondrose und der Epiphysen zwischen den drei Knochen, aus denen das Hüftbein zusammeugesetzt ist.

Was zunächst den ersten Befund anlangt, so war der Knorpelüberzug nicht nur an den »elliptischen Knochenflächen,« welche zur Bildung der Synchondrose dienen, sondern auch an den rami descendentes beider Schambeine gelöst und von Eiter umspült. Die ligamenta arcuata und die Zwischensubstanz (Henle, Bänderlehre S. 117—18) sind macerirt. Die ganze hintere Fläche des rechten Scham- und Sitzbeines entblösst und necrotisch. An den gleichen Theilen links das Periost durch jauchige Eiterheerd-

chen abgehoben. Vor der Synchondrose war ein grosser mit dünnflüssigem Eiter angefüllter Abscess, der mit einer gleichen abgekapselten Eiterhöhle hinter der Synchondrose durch die in derselben entstandenen Lücken und Spalten communicirte.

Die Weichtheile des rechten Oberschenkels dicht unter dem Becken eitrig infiltrirt.

Die Untersuchung des rechten Hüftgelenks ergab, dass der Kopf des femur gesund, dagegen das Gewebe des ligamentum teres und der fossa acetabuli von Eiterkörperchen durchsetzt war.

Der Knorpelüberzug der Pfanne war wohl erhalten bis auf eine etwa bohnengrosse Stelle nach aussen und oben von der fossa acetabuli.

Hier sah man an Stelle des in seiner ganzen Dicke zerstörten Knorpels cariösen Knochen vor sich. Ein durch die Mitte dieser Stelle gemachter senkrechter Durchschnitt zeigte, dass die drei Epiphysen der in der Pfanne zusammentretenden Theile des Darm- Sitz- und Schambeines in Lösung und Vereiterung begriffen waren. Die spongiöse Substanz der genannten Knochen war jauchig infiltrirt. Durch mässigen Zug konnten die Epiphysenspalten weit klaffend gemacht werden, und hätte der Patient noch einige Zeit gelebt, so wäre das rechte Hüftbein ohne Zweifel wieder in die drei Theile zerfallen, aus denen es entwicklungsgeschichtlich zusammengesetzt ist, denn nur die dicke Schicht des Gelenkpfannenknorpels bot ihnen noch leichten Zusammenhang.

Secundaere Prozesse in innern Organen waren mannigfach. Die Tonsillen geschwollen und mit kleinen Eiterheerdchen durchsetzt. An der hintern Fläche des larynx ein von der cartilago cricoidea bis an das cornu superius der cartilago thyreoidea reichender Abscess.

Schleimhaut des larynx und der trachea mit diphtheritischen Massen austapeziert, zum Theil brandig zerstört. Die Bronchen mit schleimig eitrigen Massen angefüllt.

Das Gewebe der Lungen an vielen Stellen luftleer und von zahlreichen kleinern und grössern Eiterheerden durchsetzt. Die Oberfläche der Lungen mit dünnen Fibrinfetzen bedeckt und stellenweise mit der pleura costalis verklebt; im rechten cavum thoracis ein abgekapseltes pleuritisches, serös-citriges Exsurdat.

Milz gross, ihre Pulpa breiig.

In der Marksubstanz der Nieren viele Eiterheerdchen, die Rindensubstanz normal.

Auf der Schleimhaut des fundus vesicae beträchtlich erweiterte Venennetze.

Von den übrigen Organen, die ohne jegliche Veränderung waren, verdient noch ein Befund in der Gallenblase Erwähnung. Im Anfange des ductus cysticus lag ein ovaler, 1, 5 Ctm. langer und 0, 8 Ctm. dicker Gallenstein, von blassgelber Farbe, glatt warziger Oberfläche und strahlig krystallinischer Bruch- und Schnittfläche. Er bestand in der Peripherie aus reinem Cholestearin, dem im Centrum reichlich Bilirubin beigemengt war. Der Stein war von den ausgedehnten Wandungen des Ausführungsganges eng und fest umschlossen und war nicht im mindesten weder vorwärts noch rückwärts zu verschieben. Die Gallenblase, in die zufolge dessen keine Galle mehr eintreten konnte, war in eine Cyste umgewandelt und enthielt eine schleimige, dünnflüssige, neutral reagirende Flüssigkeit. —

Es ist dies ein Fall von höchster Acuität und ein evidentes Beispiel von entzündlichen Epiphysenlösungen an den verschiedensten Stellen des Körpers, die alle spontan und in kurzem Zeitraum erfolgten,

und die zum Theil um so interessanter sind, weil sie bislang noch nicht beobachtet wurden, denn das Becken mit seinen Epiphysen war nur in ganz seltenen Fällen der Angriffspunkt der sich diffus ausbreitenden Osteomyelitis. Wir sehen ferner eine bilaterale Verbreitung des purulenten Prozesses mit Ueberspringung mehrerer Epiphysen und Gelenke.

Welches die zuerst afficirte Stelle war, darüber kann kein Zweifel obwalten, dagegen berechtigt die gänzliche Zerstörung des Periost bei verhältnissmässig geringer Ausdehnung der Eiterung im Knochenmark entschieden dazu, die erste Erkrankung auf die Beinhaut der tibia zu verlegen. Schwieriger ist die Frage, wann die Zerstörungen an den Epiphysen des Beckens begonnen haben. Ist anzunehmen, dass sie erst am 19. Februar entstanden, oder bestanden sie schon früher?

Für die Vereiterung und Lösung der Epiphysen der Röhrenknochen will Demme erst den zweiten Monat als Regel aufstellen, während andere, z. B. Klose und Chassaignac einen viel kürzern Zeitraum festsetzen. Nach ihnen soll sie schon Mitte der zweiten Woche erfolgen, und es steht dieser Annahme für die beiden untern tibia-Epiphysen in unserm Falle Nichts entgegen.

Anders dagegen für die am Becken; hier wären, wenn man sich an die subjectiven Klagen halten wollte — und objective Anhaltspunkte liegen nicht vor, da die äussere Untersuchung nichts feststellen konnte — nur 6 Tage nöthig gewesen, um die enormen Veränderungen hervorzubringen, was höchst unwahrscheinlich ist. Es dürfte vielmehr anzunehmen sein, dass sie nicht lange nach dem primaeren Heerde ihren Anfang nahmen, dass aber der Kranke bei der allgemeinen Depression und sensoriellen Benommen-

heit seine Schmerzen nicht localisiren konnte: sondern Alles auf den locus primae affectionis schob.

Was die Zerstörungen am Hüftbein anlangt, so sind zwei ähnliche Beispiele von G. Frank (Inaugural-Dissertation in Giessen 1861) erzählt.

Der eine Fall, den der Verfasser den Mittheilungen Valleix entlehnt hat, stammt aus dem Jahre 1834 und betrifft ein 9jähriges Mädchen, welches nach 14tägiger Krankheit starb und wo sich bei der Section folgende Veränderungen des Skelett's zeigten:

Lösung der obern Epiphyse des linken humerus.

Lösung beider Epiphysen der rechten tibia.

Vollkommene Lösung der obern und unvollkommene der untern Epiphyse der linken tibia.

Trennung des Epiphysenfortsatzes des ersten Kreuzbeinwirbels, und zuletzt heisst es:

»der hintere Ast des os ischii ist getrennt von seinem Knorpel durch einen Abscess: der vordere ist zwar noch mit dem Knorpel vereinigt, aber es genügt ein leichter Zug, um beide zu trennen.«

Der zweite Fall stammt aus dem Jahre 1854 und betrifft einen unter ärmlichen Verhältnissen aufgewachsenen Knaben von 16 Jahren, welcher an Osteomyelitis des linken Oberarms erkrankte und innerhalb 20 Tagen an Pyaemie zu Grunde ging.

Die Obduction lieferte ausser wesentlichen Veränderungen an den Röhrenknochen der obern und untern Extremitäten am os ischii folgenden Befund:

»Ablösung des Knorpels vom tuber und theilweise Zerstörung jenes wie der naheliegenden Knochenstelle in der Ausdehnung eines Zolls; Substanzverlust gering, von dem Knorpel brückenförmig überzogen.«

II.

H. E., 11 Jahr alt, wurde am 30. Januar in der chirurgischen Klinik aufgenommen. Er war früher nie ernstlich krank gewesen. Sechs Tage vor seinem Eintritt wurde er ohne alle Veranlassung von heftigen Schmerzen im linken Oberarm befallen, ging aber trotzdem noch 2 Tage mit seinen jugendlichen Spielgenossen um. Hinzutretendes Kopfweh, Fieber, Erbrechen und Diarrhöe nöthigten ihn jedoch bald das Bett zu hüten. Die Schmerzen nahmen an Intensität täglich zu, das obere Drittel des genannten Armes röthete sich und schwoll an, die Nächte vergingen ohne Schlaf und unter Delirien, so dass ihn die besorgten Eltern in das Hospital brachten.

Status præsens: Starke, pralle, rothe und schmerzhafte Geschwulst von der Schulter bis herab zur Mitte des Oberarms. Ellenbogengelenk, Vorderarm und Hand mässig oedematoes. Zunge rissig und stark belegt. Am ganzen Körper sehr gut genährt, aber von bleicher Gesichtsfarbe.

Temperatur auf 40, 1 erhöht, Pulsfrequenz 115.

Ordination: Wiederholtes Bepinseln mit starker Jodtinktur, Fixirung des Arms, und zur Erquickung acidum phosphoricum.

Bei dieser fortgesetzten Behandlung besserte sich das Allgemeinbefinden von Tag zu Tag, die Schmerzen liessen bedeutend nach, die Zunge wurde rein, Appetit und Nachtruhe kehrten wieder, die Temperatur sank in den Morgenstunden beinahe bis zur Norm herab und zeigte nur geringe abendliche Exacerbationen, und man konnte sich der Hoffnung hingeben, den Prozess der Periostitis oder Osteomyelitis, denn beides hielt man für möglich, zum Stillstand zu bringen.

Am 9. Februar war am innern (vordern) Rande des deltoideus deutliche Fluctuation zu fühlen und es schien der geeignete Moment zur Eröffnung gekommen zu sein, welche denn auch Tags darauf in derselben Weise wie bei Fall I geschah.

Es entleerte sich eine beträchtliche Menge dünnen, nicht stinkenden Eiters. Durch beide etwa 10 Ctm. auseinander liegende Oeffnungen fühlte man den entblössten, rauhen Knochen. Auch hier wurde die »Listersche Wundbehandlung« eingeleitet und in strengster Weise durchgeführt.

Die Eiterung war in den nächsten Tagen bedeutend, und die Fiebererscheinungen steigerten sich etwas, begannen aber schon am 14. wieder entschieden nachzulassen, und die Temperatur war am 17. zur Norm herabgesunken und hielt sich von jetzt an constant normal. Die Eiterung wurde mässig, die Geschwulst schwand bis zu einem geringen Grade, der Patient fühlte sich vollkommen wohl, hatte über gar keine Schmerzen mehr zu klagen, nahm bei gutem Appetit rasch zu und konnte vollends als Reconvalescent betrachtet werden.

Da wider alles Erwarten entstand am 26. Februar aus der untern Wundöffnung eine heftige Blutung, deren Stillung durch den herbeigerufenen Assistenzarzt schnell durch Tamponade mit Eisenchloridwatte bewirkt wurde. Das vergossene Blut war rein venös und betrug circa ½ Pfund. Das Gesicht des Kranken war leichenblass geworden, es trat grosse Unruhe ein, die Temperatur stieg Abends auf 40, 4, die Pulsfrequenz auf 120. In der Nacht folgten heftige Delirien.

Am Morgen des 27. entleerte sich aus der Wundhöhle schwarze, stinkende Jauche in grosser Menge,

und ein eingetretener soporöser Zustand liess das nahe Ende erkennen.

Unter zunehmender Schwäche und eintretendem Collaps erlag der Knabe am Abend des 2. März seinem Leiden.

Leichenbefund.

Beide untere Lungenlappen braunroth, verdichtet, in Wasser untersinkend, rechts zahlreiche, kleine, eitrig zerfallene Infarkte. Die obern Lappen ödematös.

Herz gross, enthält feste Blutcoagula, Muskulatur schlaff; Aortenklappen an den freien Rändern durchlöchert.

Miiz sehr gross und weich, am vordern Rande ein kleiner keilförmiger Infarkt, Follikel deutlich.

Leber blass, Gallenblase enthält spärliche, dünnflüssige Galle, Anfang des ductus cysticus darmähnlich erweitert und gewunden.

Längs des ductus cysticus und in der porta hepatis mehrere vergrösserte Drüsen.

Die rechte Niere blutreich, enthält an der hintern Fläche einen grössern haemorrhagischen Heerd, und im Innern des Parenchyms vereinzelte, stecknadelkopfgrosse gelbe Knötchen.

Schleimhaut des Darmtractus durchweg blass; Mesenterialdrüsen mässig gross und blutreich.

Schädel gross, linkes os parietale stark nach hinten vorragend. Dem entsprechend auch der Hinterlappen des linken Grosshirns weit grösser als der des rechten. Substanz des Gehirns ödematös, die weichen Hirnhäute nur mit Mühe abziehbar.

Die Diaphyse des humerus in weiter Ausdehnung entblösst und nekrotisch; obere Epiphyse stark usurirt, der Epiphysenknorpel angefressen. Im mittleren Drittel des humerus starke Verdickungen des Periost.

Das Knochenmark jauchig vereitert. Das Schultergelenk usurirt, der Knorpel des Gelenkkopfes und der Pfanne fast ganz zerstört.

Thromben waren weder in den grössern noch in den kleinern Venen nachzuweisen.

Spina scapulae entblösst, nekrotisch; in der fossa infraspinata das Periost durch Eiterheerdchen abgehoben, zum Theil schon zerstört. —

Kommen wir noch mit einigen Worten auf die Aetiologie dieser beiden Fälle zurück, so wussten weder die Patienten noch die Angehörigen eine Ursache anzugeben, welche mit dem Beginne des Leidens in directen Zusammenhang hätte gebracht werden können. Aermliche Verhältnisse, schlechte Wohnungen, deteriorirte Constitution, scrophulöse und tuberculöse Dyscrasie u. s. f. sind auszuschliessen, und von den ursächlichen Momenten, welche in der neuesten Abhandlung von Lücke als die Regel aufgestellt werden, liess sich trotz aller angestellten Nachforschungen Nichts nachweisen. Ein Trauma wird auf das entschiedenste verneint, und von Erkältung will man auch nichts wissen. Es ist zwar auf dieses negative Resultat kein allzugrosses Gewicht zu legen, denn wenn man bedenkt, wie gering das Trauma in manchen Fällen von Osteomyelitis war, so liesse sich schon denken, dass bei dem muthwilligen Thun und Treiben der Jugend den locus primae affectionis doch eine ganz leichte und unbeachtete Verletzung getroffen habe, und was die Erkältung anlangt, so läge bei der feuchtkalten Witterung, wie sie beim Ausbruch der Krankheit hier zu Lande herrschte, nichts näher, als diese zu praesumiren; indess es liegt noch ein anderes Moment vor, auf das mit besonderem Nachdruck hinzuweisen ist. Beide Individuen stammten nämlich aus demselben Dorfe in der Nähe von

Göttingen und die Wohnungen ihrer Eltern waren unmittelbare Nachbarhäuser. Dazu kommt, dass die Knaben liebe Spielgenossen waren, und sie die gegenseitige Anhänglichkeit die meiste Zeit zusammenfesselte. Da nun der Anfang der Krankheit in beiden Fällen fast zusammenfällt, liegt da der Gedanke nicht nahe, dass ihr ein miasmatischer Einfluss zu Grunde liegt? Hebt doch auch Lücke am Schlusse seiner Abhandlung diesen Punkt besonders hervor und zählt Fälle auf, wo am Orte der ersten Erkrankung Micrococcen nachgewiesen wurden. Auch andere Autoren klagen in den akutesten Fällen als Todesursache eine akute Dyskrasie an, und »von manchen, die dies nicht thun, glaubt man es zwischen den Linien zu lesen.« (Roser.) Es dürfte daher die Behauptung nicht gewagt erscheinen, dass in diesen beiden Fällen die Osteomyelitis als ein reiner Infections-Process aufzufassen sei. Leider habe ich es versäumt, den primär entleerten Eiter als auch die secundaeren Ablagerungen auf den Gehalt an Bacterien zu untersuchen, denn wenn auch gleich Anfangs der Gedanke an eine miasmatische Infection erwachte, so wurde ich doch erst durch das spätere Lesen des Lücke'schen Aufsatzes in meiner Ansicht bestärkt.

Das Fehlen des Initialfrostes in beiden Fällen kann unserer Annahme keinen Abbruch thun, da er auch in vielen Fällen von andern Insectionskrankheiten, wo er mit zu dem typischen Verlaufe gehört, gar nicht oder nur unbestimmt ausgesprochen erscheint. Unterstützt wird sie in Fall I durch das frühzeitige, vielleicht sogar gleichzeitige Befallenwerden mehrerer Knochen und Epiphysen.

III.

E. G., Bäckergesell, 24 Jahr alt, kam am 7. Februar in die klinische Behandlung. Von Kindheit an stets gesund, von blühender, kräftiger Constitution und nach dreijähriger Dienstzeit eben aus dem Soldatenstande entlassen, war er am 4. Januar auf beide Kniee gefallen, womit er selbst jedoch sein Leiden nicht in Verbindung brachte. Denn erst 14 Tage später wurde er von heftigen, auf Druck stärker werdenden, periodisch ganz nachlassenden Schmerzen im untern Abschnitt des linken Oberschenkels befallen.

Nachdem er in der hiesigen medicinischen Poliklinik 2 Wochen lang mit spirituösen Einreibungen und localen Morphiuminjectionen behandelt war, entschloss er sich wegen Zunahme der schneidenden und drückenden Schmerzen, die namentlich Nachts eintraten und ihm den Schlaf raubten, das Hospital aufzusuchen.

Bei der Untersuchung ergab sich eine geringe, härtliche, auf dem Knochen sitzende, sehr empfindliche Anschwellung. Aeusserlich an den Weichtheilen war wenig oder gar nichts von Veränderungen wahrzunehmen. Fieber fehlte gänzlich, der Patient konnte stehen und gehen, hatte guten Appetit, regelmässigen Stuhl und war sonst ganz wohl.

Man konnte sich für eine sichere Diagnose nicht entscheiden. Für Osteomyelitis sprach wohl die eminente Schmerzhaftigkeit und das Fehlen der Röthung und Schwellung der Haut, aber alle übrigen Erscheinungen liessen sie mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschliessen. Dagegen stimmte das Krankheitsbild mehr zu einer chronischen oder subacuten Periostitis und demgemäss wurde auch die Therapie eingerichtet.

Die erkrankte Extremität wurde auf eine doppelt geneigte Ebene gelegt, 8 Schröpfköpfe und darnach

ein Eisbeutel applicirt, und mit dieser Behandlung in den nächsten Tagen, da keine andere Indication vorlag, fortgefahren.

Am 13. Februar war eine stärkere Anschwellung und Röthung und ein leicht fieberhafter Zustand bemerkbar.

Ordination: Energisches Bepinseln mit tinctura Jodi fortior.

Am 14. trat mehrmaliges Erbrechen ein.

16. Februar. Die Temp. betrug Morgens 39, 0, Pulsfrequenz 104. Bei der Untersuchung fand sich verbreitete, tiefe Fluctuation. Es wurde zur Eröffnung geschritten. Erst nachdem sämmtliche Weichtheile am innern Rande des musculus vastus internus durchschnitten waren, quoll eine ungemein grosse Menge grüngelben, wenig stinkenden Eiters hervor. Die Untersuchung mit dem eingeführten Finger zeigt die Weichtheile in grosser Ausdehnung unterminirt, den Knochen durch Osteophyten theilweise verdickt, theilweise entblösst. Die Eröffnung geschah auch hier unter dem karbolsauren Nebel und es begann die »Lister'sche Behandlung« der Wundhöhle.

Die Schmerzen liessen bedeutend nach, die Eiterung war anfangs mässig, begann aber vom 21. an fürchterlich profus und stinkend zu werden. Dabei steigerten sich die Fieberexacerbationen, der Appetit verschwand, und das Gesicht des Patienten nahm einen elenden und leidenden Ausdruck an.

Man hatte Grund genug, Septicaemie und Pyaemie zu fürchten, und gab, während die Wundhöhle zwei Mal täglich mit 2% Carbollösung energisch ausgewaschen wurde, innerlich pro die 2 Gramm Salicylsäure als in neuester Zeit so sehr gerühmtes und empfohlenes Prophylacticum.

Im Verlaufe und im Wesen der Krankheit trat bis Ende Februar keine Aenderung ein, und unter reichlichen Gaben von Portwein und Fleischextract gelang es die weitere Abnahme der Kräfte zu verhüten.

Die gewachsene Hoffnung auf Rettung des Patienten wurde erschüttert durch einen am Abend des 1. März sich einstellenden Schüttelfrost, der sich am 3. März mit mehrmaligem Erbrechen wiederholte.

4. März. Das Erbrechen hat sich in der Nacht verschlimmert und ist bei der Morgenvisite so stark, dass alles Eingenommene, Wasser, Milch, Wein etc. sofort wieder ausgegeben wird. Profuse, kalte, klebrige Schweisse waren eingetreten, der Stuhl seit 48 Stunden retardirt, der Puls sehr frequent, klein, kaum fühlbar; die Temp. dagegen erreicht kaum die normale Höhe. Der spärlich gelassene Urin, von schmutzig schwarzgrüner Farbe, reagirte sauer und zeigte bei microscopischer Untersuchung zahlreiche Blutkörperchen. Selbige waren entschieden verkleinert, hatten eine dunkle, scharfe, breite Contour und körnigen Inhalt. Die später vorgenommene chemische Analyse des Harns ergab ausser Hippursäure in etwas grösserer Menge nichts Abnormes.

Bei diesem Symptomencomplexe sprach Herr Hofrath Baum den Verdacht auf Carbolsäure-Intoxication aus und ordnete sogleich das Weglassen des Listerschen Verbandes und der Salicylpulver an.

Trotzdem dauerte das Erbrechen in gleicher Weise fort und war durch Nichts zu stillen, denn angewandte Medicamente, wie Opium, Nux vomica, und emulsio amygdalarum composita, konnten nicht zur Wirkung gelangen, da sich ihrer der Magen sofort wieder entledigte. Auch das von Husemann (Handbuch

der gesammten Arzneimittellehre pag. 304) empfohlene Antidot, der Kalkzucker, wurde verordnet, jedoch mehr nur, um Nichts unversucht zu lassen, denn dass dies ungemein schlecht und widerlich schmeckende Präparat erst recht Erbrechen hervorrief, konnte man sich vorher sagen, und von den Versuchen, das Mittel per clysma oder subcutan beizubringen, musste man abstrahiren, da die Wirkung des Kalkzuckers nur auf dem Hervorbringen einer unlöslichen Verbindung mit dem Carbol beruht.

5. März. Patient hat die Nacht schlaflos zugebracht, und ist durch das unverändert fortdauernde Erbrechen sowohl alles Genossenen, als auch gallig grüner Massen ganz erschöpft, die Haut ist mit kalten klebrigen Schweissen bedeckt, Temp. und Puls wie gestern, die Respiration stertorös, der Urin wiederum spärlich und von ganz demselben Aussehen und Beschaffenheit. Aus der Wunde am linken Oberschenkel floss eine blutig jauchige Masse, deren microscopische Untersuchung die Blutkörperchen matttrübe und confluirend zeigte. — Im Laufe des Tages änderte sich an dem Krankheitsbilde Nichts zu Gunsten des bedauerlichen Kranken, wohl aber steigerte sich die blutige Jauchung aus der Wunde in solchem Maasse, dass der Patient am Abend förmlich in derselben schwamm, um mich dieses Ausdruckes zu bedienen, und in der Nacht mehreremals trocken gelegt werden musste. Unter zunehmendem Collapsus trat am Morgen des 6. März der Tod ein.

Die am folgenden Tage vorgenommene Autopsie ergab folgendes:

Die Abscesshöhle am linken Oberschenkel reicht vorn und hinten bis an die Kapsel des Kniegelenkes. Die umgebenden Weichtheile sind mit einer wässerigen, schmutzig braunen Flüssigkeit durchsetzt.

Arteria cruralis leer: vena cruralis und saphena enthalten flüssiges Blut und lockere Gerinnsel.

Der flemur ist in der grössten Ausdehnung lateralwärts entblösst und necrotisch, medial ist das Periost in geringen Spuren enthalten, vorn unten sind Auflagerungen von festen Osteophyten.

Ein Durchschnitt durch den Knochen zeigt das untere Drittel der Markhöhle mit schwarzer Jauche total angefüllt. Der übrige Theil des Markcylinders ganz gesund. Die Epiphyse war schon verknöchert.

Das Kniegelenk enthält eine geringe Menge klares Serum, in dem einige fädige Gerinnsel liegen.

Lymphdrüsen der linken Inguinalgegend gross, fest und blutarm.

Gehirn und Schädelhöhle ungemein blutreich. Dura mater und plexus chorioidei sehen schwach gelblich aus.

Lungen beiderseits durch alte Adhaesionen in grosser Ausdehnung fest verwachsen, in den Spitzen ödematös, das Gewebe blutarm, nirgends Verdichtungen oder embolische Heerde.

Milz gross, mit frischen gelblichen Fibrinauflagerungen bedeckt, in der Substanz mehrere grosse keilförmige haemorrhagische Infarcte.

Rechte Nebenniere in eine mit Eiter gefüllte Höhle umgewandelt.

Harnblase enthält spärlichen, schmutzig grünen Harn; Schleimhaut blass.

Mageninhalt bestand in geringer, galliggrüner Masse. Auf der Schleimheit des fundus ventriculi starke diffuse Röthung und in derselben zahlreiche hirsekorn- und linsengrosse Blutextravasase.

Schleimhaut des Darms durchweg blass, Mesenterialdrüsen klein und geröthet.

Die chemische Untersuchung einzelner Organe, namentlich der Niere und Leber, sowie des Mageninhalts ergab mit Bezug auf Gehalt an Carbolsäure ein negatives Resultat. —

Es bietet dieser Fall in klinischer Hinsicht bemerkenswerthe Abweichungen von dem gewöhnlichen Verlaufe der in Rede stehenden Krankheit. Wir vermissen in der sehr langen Anfangsperiode sowohl die charakteristischen Allgemeinsymptome, als namentlich das typhöse Fieber und die Functionsstörung der Extremität, und es müssen in der That gerechte Zweifel entstehen, ob wir es von vornherein mit akuter Periostitis und Osteomyelitis zu thun gehabt haben. Nach dem Leichenbefunde am Oberschenkelknochen muss aber auf der andern Seite hervorgehoben werden, dass sich der osteomyelitische Prozess keineswegs in einem frühen Stadium befand.

Ob demnach anzunehmen ist, das sich der ganze Prozess aus einer anfänglichen chronischen resp. subacuten Periostitis entwickelt und dann trotz des freien Eiterabflusses einen schnellen Verlauf genommen, oder ob sich die Osteomyelitis hier schleichend und langsam ausgebildet hat, mag dahin gestellt bleiben. —

Es liesse sich allerdings denken, dass bei dem erwähnten Falle auf beide Kniee kleine Blutextravasete im Mark des linken femur entstanden, die ganz allmälig den Ausgangspunkt der eigentlichen Entzündung und Vereiterung des Markes bildeten.

Es drängt sich wohl Jedem die Frage auf, welches die nächste Todesursache war. Pyaemie ist nach dem Befunde in der rechten Nebenniere und der Milz als sicher vorhanden zu constatiren, dass sie aber, da namentlich Lungen und Herz noch vollständig intact waren, in dem offenbar noch frühen Stadium ihr

Opfer hingerafft habe, kann in Zweifel gezogen werden, zumal es ja viel näher liegt, den kolossalen Blutverlust anzuklagen. Ob die Blutung aber mit der während des Lebens vermutheten Carbolsäure-Intoxication in Verbindung steht, und ob diese nach den Ergebnissen der Autopsie überhaupt noch aufrecht erhalten werden kann, ist schwer zu sagen. Wie sehr auch die besprochenen Symptome, namentlich die Beschaffenheit der Blutkörperchen, die kalten klebrigen Schweisse und das unstillbare Erbrechen, die alle in analogen Fällen beobachtet wurden, für dieselbe sprechen, so ist nach dem Vermissen jeglicher Spuren von Carbolsäure in innern Organen die Annahme in hohem Grade erschüttert worden, braucht indess noch nicht ganz aufgegeben zu werden. Denn in den bis jetzt in der Literatur publicirten Fällen handelt es sich immer um reine oder rohe Carbolsäure, in dem unsrigen dagegen kommt neben dieser, die ja nur in und auf die Wunde applicirt wurde, noch die Salicylsäure in Betracht, und über deren Intoxications-Erscheinungen liegen bis jetzt noch keine Erfahrungen vor.

Die innerliche Anwendung der Salicylpulver hat aber noch das ergeben, dass sie, obgleich frühzeitig resp. prophylactisch, in grosser Dosis und anhaltend gegeben, den Ausbruch der Pyaemie nicht verhindern und die circulirenden Eiterpartikelchen nicht unschädlich machen kann, welche Erfahrung auch Thiersch mit den Worten ausspricht: »in einem Falle von embolischer Pyaemie hat sie nichts genützt.«

Wie wenig indess die Salicylsäure den gehegten Erwartungen in dieser Hinsicht zu entsprechen scheint, desto schöner sind die Erfolge, die bei ihrer äussern Anwendung erzielt wurden. Die Zahl der Versuche in der hiesigen chirurgischen Klinik ist freilich noch

eine kleine, trotzdem sei es mir gestattet, sie in kurzen Worten mitzutheilen.

Die Feuerprobe bestand sie bei dem einen günstig verlaufenden Falle von Osteomyelitis an der rechten tibia, dessen im Eingange kurz Erwähnung geschah. Schon wochenlang war der Listersche Verband auf die grosse, fürchterlich eiternde Wundfläche ohne merkliche Besserung applicirt, und wäre der Patient durch die langdauernde Eiterung und das anhaltend hohe Fieber nicht schon zu sehr herabgekommen gewesen, so würde man mit der amputatio femoris nicht gezögert haben. Es wurde ein Versuch gemacht mit der fortwährenden Berieselung von »Salicylwasser.« Schon nach wenigen Tagen konnte man sich von der überaus günstigen Wirkung überzeugen: Die Wundfläche nahm ein besseres Aussehen an, die Eiterung verringerte sich, überall erschienen gesunde Granulationen, und ohne Zweifel muss man den günstigen Ausgang dieses so schweren Falles der Salicylsäure zuschreiben. —

2. Der Leser wird sich ferner erinnern, wie in Fall I der Zweck, den man mit der Anwendung der Salicylberieselung verband, schnell und befriedigend erreicht wurde.

3. Grosse Quetschwunde†) an der rechten Wade, entstanden durch Ueberfahren mit einem Lastwagen. Ausgedehnte Gangraenescenz der Haut, des Unterhautzellgewebes und der Muskulatur; — die beiden Köpfe des M. gastrognemius waren von ihren Ur-

†) Der Kranke, 26 Jahr alt, war ausserhalb der Stadt und des Hospitals behandelt, und das Anlegen von Nähten durch die gequetschten Partien ohne alle Nachbehandlung hatte durch Secretverhaltung den an sich schon schweren Zustand noch verschlimmert.

sprungsstellen getrennt und hingen beim Wegnehmen der Nähte herab. —

Ueberall quoll fürchterlich stinkende Jauche hervor. Der Oberschenkel war stark geschwollen und die Lymphgefässbahnen durch exquisite Röthung deutlich markirt. Sehr hohes Fieber, und zu alle dem kam noch, dass der Patient ein starker Potator war, und eine auffallende Unruhe den Ausbruch des delirium tremens fürchten liess. Von der amputatio femoris war unter diesen Umständen nichts zu erwarten. Man beschränkte sich darauf, neben geeigneter diätetischer Behandlung die Desinfection der stinkenden Eiterung durch »Salicylwasser«-Berieselung zu bewirken, und wiederum wurde das beste Resultat erzielt. Der Gestank wich bald, die Wundfläche reinigte sich, frische Granulationen erschienen, die Fieberexacerbationen wurden geringer, und langsam, wie unter den geschilderten Umständen nicht anders zu erwarten war, trat Heilung ein.

4. Complicirte Fractur des linken Unterschenkels. Unter dem Listerschen Verbande, der jedoch erst 18 Stunden nach geschehenem Unglück angelegt wurde, breitete sich die anfangs unbedeutende Wunde immer mehr aus und nahm den Character der Gangraena nosocomialis an. Energische Aetzungen mit Salpetersäure etc. konnten die weitere Ausbreitung nicht verhindern, und nachdem noch einmal zur Anwendung des Brom's gegriffen war, wurde gleichzeitig die Berieselung mit »Salicylwasser« eingeleitet. Es gelang, dem Prozess Einhalt zu thun und man muss die Heilung einmal der ätzenden Wirkung des Brom's, dann aber auch dem günstigen Einflusse der Salicylsäure zuschreiben.

In allen Fällen wurde die Wunde mit 3% Salicylwatte bedeckt und selbige mit einer Mullbinde

leicht umwickelt. Die Extremität wurde auf den v. Bruns angegebenen Apparat gelegt und durch untergestellte Gefässe der abfliessende, mit Eiter getränkte Ueberschuss des »Salicylwassers« aufgefangen.

Fassen wir die Hauptergebnisse resumirend zusammen, so sind sie:

I. Die Osteomyelitis kann in manchen Fällen als Infectionskrankheit angesehen werden. Diese Auffassung gibt den Fällen, wo unter dem heftigsten Fieber der Kranke in wenigen Tagen hingerafft wird, und wo die Autopsie nichts nachweist, als eine beginnende Periostitis an einem Extremitätenknochen, die einfachste aetiologische Erklärung. Und von jenen Fällen, wo sich der Prozess schnell nacheinander an mehreren Stellen localisirt, braucht man nicht anzunehmen, dass die secundaeren Heerde von dem primaeren, sondern von der stattgehabten Allgemein-Infection stammen. Diese Ansicht scheint schon Chassaignac gehabt zu haben, der die Osteomyelitis zuerst als besondere Krankheit auffasste und als »Typhus des membres« beschrieb, und ist in neuerer Zeit von mehreren Autoren wieder ausgesprochen oder angedeutet worden.

II. Der femur und namentlich dessen unteres Ende wird fast allgemein als häufigster Sitz der Krankheit bezeichnet; von 23 Fällen Damme's in 17, also in einem Verhältniss von über 70 p. Ct. In unsern 5 Fällen war dies nur Ein Mal der Fall, gleichfalls nur Ein Mal in den im Eingange erwähnten 5 Fällen von G. Fischer, und hier erst secundaer entstanden, keinmal in 3 Fällen, welche ich in den Journalen der letzten Jahre nachlesen konnte. Von diesen 13 Fällen war 6 Mal die tibia der primaer ergriffene Theil.

Als besonders merkwürdig ist Fall I mit seinen Vereiterungen und Lösungen der Becken-Epiphysen.

III. Bei Fällen, wo durch profuse Eiterungen dem Leben durch Erschöpfung oder pyämische Infection Gefahr droht, ist die continuirliche Berieselung mit »Salicylwasser« sehr empfehlenswerth, und dies vorzugsweise für den Unterschenkel, wo selbige ganz leicht und bequem einzurichten ist. Ihre Desinfectionskraft scheint die der frühern Mittel weit zu übertreffen.

IV. Bei innerlichem Gebrauch von 20 Gramm Salicylsäure in 10 Tagen (Fall III) traten Erscheinungen ein, welche dem Symptomencomplex der Carbolsäure-Intoxication ganz ähnlich waren. Ob das neue Präparat in den angewandten grössern Gaben diese ungünstige Wirkung hat und den lethalen Ausgang bewirkt, wird künftigen Beobachtungen anheimgestellt.

Vita.

Ich, Heinrich Degenhardt, katholischer Confession, wurde am 2. Juni 1848 zu Berntrode (in der Provinz Sachsen) geboren. Mein Vater gleiches Namens, wurde mir im Herbst 1873 durch den Tod entrissen. Den ersten Unterricht erhielt ich in der Elementarschule meines Geburtsortes, ging sodann auf das Gymnasium zu Heiligenstadt und erhielt im Sommer 1870 das Maturitätszeugniss. Nachdem ich darauf durch einjährig-freiwillige Dienstzeit meiner Militärpflicht Genüge geleistet, bezog ich die Universität Göttingen und blieb hier 4 Semester. Am 4. July 1873 bestand ich das teutamen physicum. Die beiden folgenden Semester brachte ich in Leipzig zu, und kehrte darauf zur Vollendung meiner Studien nach Göttingen zurück. Am 3. July 1875 bestand ich das examen rigorosum. Ich besuchte die Vorlesungen resp. Kliniken folgender Professoren und Docenten:

In Göttingen: Vor dem tentamen physic: Henle, Meissner, Wöhler, Griesebach, Tollens, v. Uslar; und später: Baum, Hasse, Schwartz, Leber, Ebstein, Mejer, Krause, Rosenbach.

In Leipzig: Thiersch, Wunderlich, Wagner, Crédé, B. Schmidt, Heubner, Winter, Hagen.

Mit Freude benutze ich die Gelegenheit, um Allen meinen innigsten Dank auszusprechen.